BAB VII

PERENCANAAN KOLOM K1

7.1 Perencanaan Kolom 15/15

7.1.1 Tulangan Lentur Kolom

$b := 150$ mm $fy := 390$ Mpa

$h := 150$ mm $fc := 18.675$ Mpa

$Ag := b \cdot h = 22500$ mm^2 $Es := 200000$ Mpa

$cover := 40$ mm

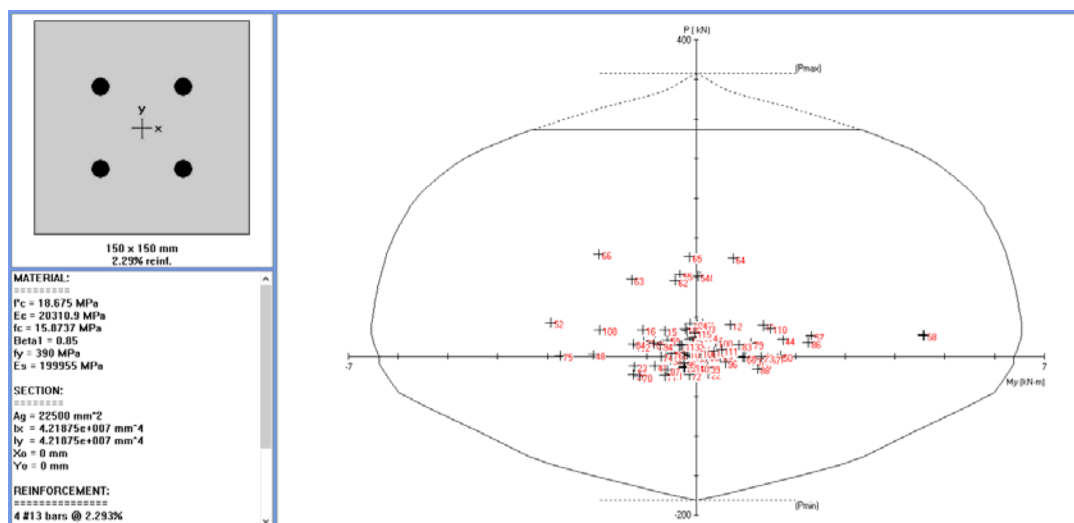
tulangan utama 4Φ12

sengkang Φ8

$daksen := 40 + 8 + 0.5 \cdot 12 = 54$ mm

$d := h - daksen = 96$ mm

- **Check Kemampuan Kolom dengan PCA COL**



Dengan menggunakan tulangan longitudinal 4Φ12 cukup untuk menahan beban yang bekerja

7.1.2 Tulangan geser kolom

$Vu := 26663$ N

$Nu := 129939$ N

<u>kuat geser beton</u>

$Ag = 22500$ mm^2

$$Vc := \left(1 + \frac{Nu}{Ag}\right) \cdot \frac{\sqrt{fc} \cdot b \cdot d}{6} = 70267.6 \text{ N}$$ (SNI 03-2847-200 Ps. 13.3.1.2)

$$Vs := \frac{Vu}{0.75} - Vc = -34716.93 \text{ N}$$

Perlu tulangan minimum

$$Vsmin := \frac{b \cdot d}{3} = 4800 \text{ N}$$

Bila dipasang tulangan Φ8 sebagai sengkang, $Av := 2 \cdot 0.785 \cdot 8^2 = 100.48 \text{ mm}^2$

$fy := 240$ Mpa

$$s := \frac{Av \cdot fy \cdot d}{Vsmin} = 482.3 \text{ mm}$$

gunakan sengkang Φ8-150 untuk end section dan Φ8-200 untuk midsection